

21ten - Exemplar

KAISERLICHES



PATENTAMT.

PATENTSCHRIFT

— № 248287 —

KLASSE 84a. GRUPPE 4/02

AUSGEGEBEN DEN 18. JUNI 1912.

ARTHUR MÜLLER IN HAMBURG.

Glockenventilartiger Verschuß für Entlastungsvorrichtungen bei Wasserbecken,
wie Talsperren.

Patentiert im Deutschen Reiche vom 15. Januar 1911 ab.

Die bekannten Verschußvorrichtungen für große Ausflußöffnungen in Wasserbecken, beispielsweise bei Talsperren, leiden an dem Übelstand, daß sie entweder nicht genügend
5 dicht schließen oder umständliche und kraftverzehrende Bedienung erfordern oder nicht diejenige Betriebsicherheit aufweisen, die man z. B. bei Hochwasserentlastungsanlagen einer Talsperre unbedingt verlangen muß.

10 Die in der Zeichnung schematisch dargestellte Vorrichtung gemäß der Erfindung ist den im Schleusenbau verwendeten Glockenventilen nachgebildet und dient zum Abschluß eines Abfallschachtes oder Rohres. Sie
15 ist zuverlässig betriebsicher, schließt dicht und macht nur einen sehr einfachen und leichten Antrieb erforderlich.

Mit *a* ist der Schacht bezeichnet, der zu verschließen ist. Die Einlaufkante ist durch
20 einen Gußeisenkranz *b* abgedeckt. Auf diesem Kranz sitzt ein kegelförmiger Eisenmantel *d* auf, der nach unten zu durch einen trichterförmigen Boden *e* abgeschlossen ist und somit das Ventil bildet. Ein dichtes Aufsitzen des letz-
25 teren wird durch den an ihm befestigten Bleiring *c* gewährleistet. Der Mantel *d* ist, um äußerem Wasserdruck widerstehen zu können, innen ausgesteift und kann mittels eines Ge-
stänges *g* von einer über dem Oberwasserspiegel befindlichen Bühne aus angehoben
30 werden, wenn sein Auslaß *f* geöffnet werden soll.

Der Verschußkörper gleitet mit einem einfachen Dichtungsring in der Zylinderglocke *i*,

die durch Streben *h* oder in ähnlicher Weise 35 mit dem Boden fest verbunden ist. Die Glocke setzt sich nach oben in ein Rohr *l* fort, das bis über den Wasserspiegel reicht und in sich das Gestänge *g* und die später erwähnte Verbindung für die Entleerungsvorrichtung aufnimmt. Durch eine Öffnung *m*
40 in der Glocke kann sich der Innenraum des Ventils mit Wasser von äußerem Druck füllen. Damit diese Öffnung sich nicht verstopft, ist sie durch einen Gitterkorb *n* geschützt. Im
45 Trichterboden *e* befindet sich eine größere Öffnung *f*, die durch einen Stopfen *o* verschlossen werden kann. Durch die Öffnung *f* kann mehr Wasser in den Schacht abfließen, als durch die Glockenöffnung *m* und Un-
50 dichtigkeiten des Ringes *h* in die Glocke einströmt. Der Stopfen *o* hängt, um stets in einfacher Weise zentriert zu sein, mittels einer Kette *p* an dem Gestänge *g*, welches zweckmäßig im Rohrgestänge *g* untergebracht
55 ist und ebenfalls von der über dem Wasser befindlichen Bühne aus bedient wird.

Die Wirkungsweise des neuen Verschlusses ist folgende. Von der Bedienungsbühne aus wird durch die Stange *g* und die Kette *p* 60 der Stopfen *o* angehoben. Der Hohlraum des Ventils entleert sich allmählich durch das Loch *f*, während durch das Rohr *g* Außenluft nachströmt. Nunmehr kommt der äußere Überdruck auf den Kegelmantel *d* zur Gel-
65 tung. Die Senkrechtkomponente dieses Druckes vermindert das Hubgewicht oder gleicht es ganz aus, so daß das Ventil durch einen ein-

fachen Kurbelantrieb mit Vorgelege gehoben werden kann. Das Schließen des Auslasses vollzieht sich in umgekehrter Folge.

5 Wo es auf eine Beschleunigung des Vorganges ankommt, kann die Öffnung *m* entsprechend größer und durch eine Klappe, Hahn, Ventil verschließbar gemacht werden. Die Verschlussvorrichtungen der beiden Öffnungen *f* und *m* werden alsdann zwangsweise
10 verbunden, so daß, wenn *f* geschlossen wird, *m* sich öffnet, und umgekehrt.

Trotz dieser Leichtigkeit der Aufwärtsbewegung ist aber doch ein dichtes Aufliegen des Verschlusses in geschlossenem Zustande
15 gewährleistet, da dann die gesamte, über dem Schachtquerschnitt lastende Wassersäule den Verschuß fest auf seinen Sitz preßt.

Einen wichtigen Vorzug bietet das Schütz dadurch, daß Undichtheiten an der Gleit-
20 stelle *h* dank dem Boden *e* belanglos werden. Dieser Boden bietet den weiteren Vorteil,

daß er das Mitreißen von Luft aus dem Ventil verhindert. Schließlich erhöht die Form dieses Bodens die Leistungsfähigkeit der Anlage
25 noch weiter dadurch, daß sie sich dem einfallenden Wasserstrahl anschmiegt, wodurch die Einschnürung des Strahles verringert wird.

PATENT-ANSPRUCH:

30 Glockenventilartiger Verschuß für Entlastungsvorrichtungen bei Wasserbecken, wie Talsperren, dadurch gekennzeichnet, daß der kegelige Ventilmantel (*d*) bei äußerem Überdruck zur Verminderung der
35 Anhebekraft eine Auftriebwirkung erzeugt und in dem trichterförmigen Boden (*e*) eine verschließbare Ausflußöffnung (*f*) besitzt, die größer ist als die Einlaßöffnung (*m*) der feststehenden Zylinderglocke (*i*),
40 welche das Ventil überdeckt und seinen oberen Mantelrand (*h*) führt.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

